Nr. 25. Lwów, dnia 22 czerwca 1889 Rok XXII Tom XLIII

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. w. a. w Państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli sr. w W. Ks. Poznańskiem 3 talary

Skład główny w Krakowie u Friedleina w Warszawie u Gebethnera i Wolffa w Poznaniu u Żupańskiego.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.
Pod redakcyą:
PROF. W. TYNIECKIEGO.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA": Ulica Czarnieckiego l. 3 Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

TREŚĆ: W. Szybiński: Zewnętrzne oznaki mleczności u krów (Dokończenie). — W. T. Konserwowanie azotu gipsem w nawozie stajennym — Sprawozdanie niemieckich stacyj doświadczalnych z uprawy ziemniaków w r. 1888. — Niższa szkoła rolnicza w Dublanach.— Korespondencya z nad Błożewki. — Wiadomości z Oddziałów: z Oddziału lwowskiego. — Międzynarodowy targ zbożowy we Wiedniu. — Ogłoszenie konkursu. — Bank rolniczy. — Ogłoszenia.

Zewnętrzne oznaki mleczności u krów.

Napisał

WŁADYSŁAW SZYBIŃSKI.

(Dokończenie).

Przystępując do bliższego opisu tych cech, musimy się ponownie nad wielkością wymienia nieco zatrzymać. Mówiliśmy już o niej dość obszernie i widzieliśmy, że duże wymię tylko wtedy korzystne o mleczności krowy świadectwo wydać może, jeżeli przeważnie właściwą masą gruczołową jest wypełnione, a tylko niewiele innych materyj zwierzęcych zawiera, bo te ostatnie są do produkcyi mleka bezwarunkowo niezdolne i ztąd to pochodzi, że czasem krowa z wielkiem wymieniem mniej mleka daje, aniżeli inna ze znacznie mniejszym tymże organem. Takie wymię okazuje się w dotknięciu wprawdzie twardem lecz elastycznem, a gdy mlekiem jest wypełnione, można za pociśnięciem słyszeć wyraźnie szmer przelewającego się w kanałach mleka; po wydojeniu zmniejsza takie wymię dość znacznie swą objętość, co o obszernych wewnętrznych zbiornikach mlecznych wymowne daje świadectwo. Wymię dobrej dojnej krowy posiada zwykle dość długie i zgrabnie zbudowane dojki; osada tychże t. j. ta część wymienia, z której dojka bezpośrednio występuje, jest przed dojeniem nabrzmiałą i tworzy znaczną niekiedy zgrubiałość nad dojką — po wydojeniu znika osada, kurcząc się w mnóstwo fałdów. Wyraźna, wielka osada jest oznaką obszernego zbiornika mlecznego, znajdującego się tuż nad dojką i świadczy bardzo korzystnie o mleczności krowy, inaczejby przyroda i zbiorników większych w wymieniu nie wytwarzała. U krów lichych lub u niedojących się jeszcze jałówek bywa osada nieznaczną, a i dojki są również niewielkie.

Dalszą cechą mleczności u krów stanowi cienka i miękka zewnętrzna skóra, pokryta nadto krótkim, cienkim, elastycznym i lśniącym włosem, a że nauka fizyologiczne przyczyny tego ważnego znamienia mleczności w ciekawy i bardzo pouczający sposób wyjaśnia, zatrzymamy się nad nią nieco dłużej.

Zewnętrzna skóra krowy jest utworzoną z rozmaitych tkanin i tworów zwierzęcych, jak tkanki łącznej, elastycznej, gruczołków tłuszczowych i potowych, włókien muszkułów i t. p. Dzielimy ją na t. z. podskórnię i naskórnię. Główną część skóry stanowi podskórnia, gdy naskórnia tylko jako niegruba warstewka pierwszą pokrywa. Dość głęboko w podskórni znajdują się cebulki włosowe, wypuszczające bardzo długie niekiedy pędy, znane pod nazwą włosów; znacznie wyżej nad cebulkami włosowemi rozpołożone są gruczołki tłuszczowe, które za pośrednictwem odpowiednich kanalików z włosami w styczności pozostają. Z tychto gruczołków wydzielany tłuszcz nadaje włosom właściwego im połysku. Im więcej tkanki i włókna w podskórni są rozwinięte, tem mniej tworów gruczołkowych napotkamy w takiej skórze, bo pierwsze twory zwierzęce pochłaniają tyle za pośrednictwem krwi doprowadzanego materyału odżywczego, że do znacznie wyżej położonych gruczołków tłuszczowych już niewiele tworzywa dochodzi i dlatego one silnie rozwinąć się nie mogą. Taka skóra jest też grubą i twardą, a pokrywa ją długi i gruby włos, ten bowiem mając tyle materyału spożywczego do dyspozycyi, musi się silnie rozwinąć, jest jednak bez połysku, bo mała ilość gruczołków tłuszczowych nie udziela mu dostatecznej ilości tłuszczu. W skórce, zawierającej niewiele tkanek, włókien muskułowych i t. p. tworów, znajdziemy również nie wiele cebulek włosowych, natomiast liczne i silnie rozwinięte gruczołki tłuszczowe, bo w braku pierwszego rodzaju materyj zwierzęcych przeważnie pochłaniają doprowadzany materyał odżywczy. Włos takiej skóry jest zwykle słabo rozwiniętym, bo większą część tworzywa pochłaniają gruczołki, posiada jednak silny połysk, gdyż liczne i należycie rozwinięte gruczołki dostarczają mu obficie tłuszczu. Tego rodzaju skóra będzie zatem cienką i miękką, a nadto słabo rozwi-

niętym, a więc krótkim, cienkim i elastycznym lecz mocno lśniącym włosem pokrytą.

Jakiż zachodzi związek między mlecznością krowy, a tem, cośmy dopiero o skórze powiedzieli? Bardzo ciekawy — oto gruczoły mleczne zalicza anatomia do t: z. gruczołów skórnych t. j. takich, które po prostu do zewnętrznej skóry należą, a ztąd wypływają bardzo ważne dla nas wnioski, gdy bowiem zewnętrzna skóra krowy jest miękką i cienką i jak już wiemy, gruczołki tłuszczowe silnie rozwinięte posiada, należy się spodziewać, że i w innych jej tworach, a więc i w gruczołach mlecznych będzie masa gruczołowa należycie rozwiniętą, zaś inne materye przytłumione. Przeciwnie, gdy skóra jest grubą, twardą i długim, grubym włosem pokrytą, a więc nieliczne i słabo rozwinięte gruczołki tłuszczowe posiada, musimy wnioskować, że i w mlecznych gruczołach właściwa masa gruczołowa jest w porównaniu ze wspomnianemi tkankami w znacznej mniejszości. Anatomiczne badania potwierdziły trafność tych przypuszczeń, a i praktyka, jakkolwiek nie umie tego zjawiska wytłumaczyć, przyznaje, że nietylko wymię dobrej dojnej krowy, ale cały jej organizm cienka i miękka skóra a oraz krótki słaby i lśniący włos pokrywa, gdy u lichej mleczarki tak wymię jak i cały organizm gruba i twarda skóra otula, która nadto grubym, długim i bez połysku włosem jest pokrytą. U wielu dobrych mleczarek nie widać prawie włosów na wymieniu.

Ważną oznaką mleczności jest t. z. zwierciadło mleczne, na którem francuz Guénon znaną swą teoryę oparł. Jestto ta część skóry, która od tylnych partyj wymienia wzdłuż ud ku górze, niekiedy aż do osady ogona krótkim i w przeciwnym kierunku rosnącym włosem jest pokrytą. Tak wykształcone zwierciadło mleczne wydaje bardzo korzystne o krowie świadectwo, jest bowiem oznaką silnie rozwiniętych gruczołów mlecznych. I to twierdzenie nie polega tylko na domysłach, ale na ścisłych badaniach naukowych, jakto zaraz zobaczymy. — Pierwsze zawiązki gruczołów mlecznych stanowią kanały mleczne, w około których masa gruczołowa zwolna i stopniowo się tworzy. Te początkowe twory późniejszych gruczołów mlecznych sięgają u jałówek, innemi oznakami bardzo wiele obiecujących, do niezwykłej wysokości, bo niekiedy aż w pobliże kiszki odchodowej, a w takich razach dochodzi do tej samej wysokości zwierciadło mleczne. Gdy zwolna rozwijające się gruczoły mleczne z czasem w dół do worka wymieniowego opadną, nie znikają kończyny zwierciadła, lecz pozostają i wskazują, że do znacznej wysokości pierwsze zawiązki gruczołów mlecznych sięgały, a tem samem i w wymieniu silnie rozwinięte gruczoły znajdować się muszą.

W praktyce zwracają hodowcy zbyt mało uwagi na teoryę Guénona, bądźto lekceważąc ją zupełnie, bądź też poprzestając na bardzo tylko powierzchownych oględzinach zwierciadła mlecznego, a w tym ostatnim razie popełniają najczęściej błędy i dochodzą do fałszywych wniosków. Rozmiary silnie rozwiniętego zwierciadła mlecznego są niemałe i zwierciadło takie nieda się jednym rzutem oka objąć, kryje się bowiem w pachwinach i fałdach skóry w znacznej części; chcąc przeto krowę pod tym względem należycie ocenić, należy wszelkie takie kryjówki troskliwie przepatrzeć.

Rogi i racice dobrej dojnej krowy są zazwyczaj kształtne, lecz nie bardzo silnie rozwinięte, są one bowiem tworami skórnymi, a ponieważ skóra takiej krowy bywa cienką, więc i te kończyny ciała zwierzęcego nie dochodzą tu do zbyt silnego rozwoju.

Dobra dojna krowa posiada zwykle suchą głowę, cienkie kości, budowę lekką, a całość okazuje wyraz widocznie miękki, słaby i, że tak powiemy, niewieści. I te właściwości są tylko następstwem poprzednio już omówionych i pozostają z niemi w ścisłym związku. Tak więc tylko cienka skóra jest powodem, że kości głowy sterczą widocznie, przeto cała głowa okazuje się chudą i wyrazistą, zaś produkcya znacznych ilości tak bogatego w cenne składniki mleka pociąga za sobą słabszy rozwój kości i muskułów, wskutek czego cała budowa takiej krowy okazuje się lekką, a krowa więcej chudą, jak zapasioną.

Zazwyczaj uważają hodowcy grube żyły, idące od wymienia wzdłuż brzucha ku klatce piersiowej, jako oznakę niezwykłej mleczności, które też żyłami mlecznemi nazywają. W rzeczywistości nie mogą one jednak stanowić pewnej tegoż przymiotu oznaki, bo w dużem wymieniu, wypełnionem przeważnie tkanką łączną, tłuszczową i t. p. tworami, odbywa się również żywa wymiana tworzywa, a więc i żyły muszą zawierać dużo zużytego materyału i muszą być nabrzmiałe ,w tym jednak wypadku nie mogą one, jak już wiemy, oznaczać mleczności, bo wymię takie zawiera niewielkie tylko gruczoły i nie wydaje też dużo mleka. Tylko u dobrych mleczarek, zatem u krów, których wymiona silnie rozwinięte gruczoły mleczne, zaś innych tkanin niewiele zawierają, wskazują grube te żyły na żywą wymianę tworzywa we właściwej masie gruczołowej i mogą być uważane jako oznaka mleczności. U wielu dobrych krów dojnych widziane są nadto rozgałęzienia tych żył, przebiegające po wymieniu tuż pod cienką jego skórą.

Najniewłaściwiej uważa wielu hodowców wielki brzuch krowy jako oznakę mleczności, twierdząc, że krowy brzuchate okazują zawsze silny apetyt, a tem samem dużo mleka dawać muszą. Zapatrywanie to nie jest trafne, apetyt bowiem posiadają i krowy dobre do opasu, które jak wiadomo, niewiele mleka dają. Słusznem jest twierdzenie, że krowy z dużymi brzuchami dużo jedzą, bo też wielkość brzucha pochodzi tylko od ogromnych rozmiarów żołądka, zwanego torbą, rozepchanego pokarmami o wielkiej objętości i takie krowy zaspakajają dopiero wtedy potężny swój apetyt, gdy ten żołądek jest wypełniony; — dla mleczności bywa jednak duży brzuch nawet szkodliwym, a to dlatego że przy napełnieniu żołądka znaczną ilością pokarmów zostaje przyspieszonem oddechanie i obieg krwi, następuje znaczny ubytek materyału odżywczego przez oddechanie, wskutek czego innym organom znacznie mniej tworzywa do należytego spełniania ich funkcyj pozostaje. — Wielki brzuch bywa nadto częstym powodem poronień, napełniony bowiem niezwykłą ilością pokarmów wywiera szczególnej

podczas leżenia ogromny nacisk na płód, przeco, jeżeli to częściej się powtarza, poronienie z łatwością następuje, wpływając zarazem i na mleczność szkodliwie.

Powyżej opisane oznaki mleczności przedstawiają, jak już podniosłem, względną wartość, bo nie w każdym wypadku okazują się pewnemi. Przebyte choroby szczególniej wymienia, ale także i inne, n. p. organów płciowych, nieumiejętny wychów, nieracyonalne żywienie lub nieodpowiednie obchodzenie się z krową, niedokładne wydajanie tejże i t. p, mogą za sobą ten skutek pociągnąć, że i najlepsza mleczarka większe ilości mleka na długi czas lub i na zawsze wydawać zaprzestanie. Pomimo tego pozostaną powyższe oznaki mleczności, jak duże wymię, cienka skóra i t. p., to też przy ocenianiu krowy trzeba wielkiej uwagi i ostrożności. Jeżeli jednak te wszystkie oznaki razem obok siebie występują, możemy o krowie tylko tyle powiedzieć, że ona z natury na dobrą mleczarkę przeznaczoną została, nie możemy jednak mieć pewności, czy ona w rzeczywistości dużo mleka stale wydaje, bo nie możemy odgadnąć, czy przymiot ten nie uległ jakim szkodliwym wpływom. Jeżeli zaś powyższe oznaki tylko pojedynczo występują, natedy mleczność krowy jest bardzo wątpliwą.

Konserwowanie azotu gipsem w nawozie stajennym.

(Odpowiedź na pytanie 5, w „Rolniku“ nr. 11.)

Nie doczekawszy się odpowiedzi od kogoś używającego gipsu do posypywania nawozu stajennego, piszę sam odpowiedź, poprzedzając ją jednak kilkoma uwagami, które może się komu przydadzą.

Odchody zwierzęce i podściółkę, jak u nas najczęściej słomę gromadzimy zawsze przez pewien, nie za krótki przeciąg czasu, ażeby nietylko można było odrazu większy obszar pól zaopatrzyć nawozem stajennym, ale też i dla tego, ażeby słoma użyta na podściół zmieszała się jednostajniej z odchodami, nasiąkła gnojówką i nieco skruszała, przezco też i nawożenie pola może być równiejsze, jeżeli tylko nawóz zostanie jednostajnie rozprzestrzeniony po polu.

Przy takiem gromadzeniu nawozu, niepodobna uniknąć straty pewnej części azotu, starannem jednak obchodzeniem się z nawozem gromadzonym, można stratę azotu zredukować do bardzo drobnych ilości, konserwując razem i inne równie jak azot cenne materye, mianowicie sole potasowe i kwas fosforowy. Czem wadliwiej obchodzimy się z gromadzonym nawozem, tem większe są straty i to nietylko przez ulotnienie ale i przez wyługowanie, jeżeli gnojówki nie gromadzimy, ale dozwalamy jej wsiąkać w ziemię lub odpływać po za obejście.

Azot w nawozie zawarty ulatywać może z niego w stanie wolnym i jako dwuwęglan amonu, odpływać też może z gnojówką w postaci różnych soli amonowych.

W stanie wolnym uchodzi azot wtedy, gdy nawóz złożony w grubej warstwie, jest tak zbity a przytem mokry, że przystęp powietrza do jego wnętrza jest w najwyższym stopniu utrudniony. Utrudnienie przystępu powietrza nie powstrzymuje fermentacyi, ta bowiem, szczególniej w cieplejszej porze roku ale produkta przy niej powstające są inne, jak przy swobodniejszym przystępie powietrza i przy umiarkowanej wilgoci. W nawozie tak złożonym, że ciągle jest zalany, odbywa się rodzaj torfienia, przy czem związki azot zawierające może i tworzą odrobiny amoniaku, ale większa część azotu występuje ze związków w stanie wolnym i uchodzi bezpowrotnie. Tak się dzieje wszędzie, gdzie nawóz składają na podwórzach, nie zaopatrzonych ściekiem do zbiornika gnojówki, ani też zabezpieczonych przed ściekaniem wody deszczowej lub śniegowej ze wszystkich okolicznych dachów.

Strata azotu w postaci dwuwęglanu amonu następuje znowu tam, gdzie gnój składany w stosy na powierzchni ziemi spiętrzone, nie bywa gnojówką zwilżany za każdą razą, gdy skutkiem zagrzania się i pod wpływem suchego powietrza staje się coraz suchszy. Związki azot zawierające rozkładają się i tutaj, przy obfitym przystępie powietrza jednak azot ze związków występujący nie uchodzi w stanie wolnym, ale tworzy amoniak łączący się z obecnym bezwodnikiem węglowym na węglan amonu. Jeżeli nawóz wilgotny, natenczas węglan amonu rozpuszcza się we wilgoci i nie może ulatywać tak długo, dopóki jest w rozpuszczeniu. W miarę jednak podsychania stosu i przez to samo jeszcze bardziej ułatwionego przystępu powietrza, gnój się mocniej zagrzewa, rozkład substancyj organicznych potęguje się i węglan amonu nie mający dosyć wilgoci do rozpuszczenia, ulatuje w przestrzeń przybrawszy postać dwuwęglanu. Tego rodzaju strata rozpoczyna się już w st jni, gdzie często tyle dwuwęglanu amonu jest w powietrzu, że związek ten działa drażniąco na płuca i oczy. W stajni dostarcza amonu przedewszystkiem uryna, bardzo łatwo ulegająca rozkładowi.

Strata azotu już jako węglanu amonu zwiększa się jeszcze, jeżeli podczas dłuższych deszczów stos gnojowy przemaka, przyczem tworząca się z niego gnojówka odpływa, i gubi się w najbliższym rowie lub strumieniu. Najczęściej jednak większy stos nieskrapiany, jak raz zagrzeje się i wyschnie, nie przemaka chyba podczas bardzo długo trwającego deszczu. Rozbierając taki stos zaniedbany, widzimy zwykle, że wewnątrz ściółka słomiasta zupełnie skruszała, ale nawóz nie wygląda wcale tak, jakby wyglądać powinien, a przedewszystkiem wielkie jego partie są widocznie spleśniałe do tego stopnia, że często przybiera barwę szarawą. Nawóz taki nazywają gospodarze przepalonym i słusznie, gdyż związków azotnych jest w nim wtedy mało co więcej, jak gdyby był istotnie ogniem przepalony.

Z powyższego wynika więc zasadnicza reguła, której się trzymać należy przy gromadzeniu nawozu stajennego, mianowicie, ażeby go utrzymywać w stanie miernie wilgotnym, przezco też osiąga się i umiarkowany przystęp powietrza, wystarczający do prawidłowego rozkładu materyałów i związków, składających nawóz stajenny. Gromadzony nawóz chronić przed napływem zbytecznej wody, gnojówkę zaś powinniśmy gromadzić, ażeby nią można było podczas posuchy skrapiać gromadzony nawóz, gdyby zaś była do tego nie potrzebną, mogłaby być użytą do skrapiania kup kompostowych albo łąk. Postępując podług tej zasa-

dniczej reguły, przysposobimy sobie dobry nawóz, unikając znaczniejszych strat azotu.

Żeby jednak we wyższym jeszcze stopniu zapobiedz stracie azotu, używa się różnych środków, między którymi jest także sproszkowany gips, używany do posypywania nawozu w chwili jego powstawania, to jest już w stajni pod bydłem, końmi lub owcami.

Gips, będący siarkanem wapniu we wodzie (chociaż słabo) rozpuszczalnym, nadaje się doskonale do zatrzymywania amonu w nawozie, przy zetknięciu się bowiem gipsu rozpuszczonego z węglanem amonu, następuje wzajemny rozkład obu tych związków i powstaje wtedy węglan wapniu i siarkan amonu. Gipsu używa się sproszkowanego, przyczem obojętne czy gips jest palony czy surowy; za palonym przemawia tylko ta okoliczność, że łatwiej niżeli niepalony może być zmielony na mączkę prostemi nawet żarnami, miałkość zaś jego jest bardzo ważną własnością, bo czem mielszy, tem obficiej się rozpuszcza i tem skuteczniej działa. Przy posypywaniu nawozu gipsem przestrzegać, żeby go robotnicy nie rzucali kupkami, ale każda garść gipsu powinna być najjednostajniej rozpyloną po gnoju.

Ilość codziennie posypywanego w stajni gipsu może wynosić 1% gnoju, na konia wypadnie więc około 350 gramów, na jedną dużą sztukę bydła rogatego około 500 gramów, na 10 sztuk owiec około 250 gramów gipsu.

Przy użyciu gipsu trzeba jednak zachować bardzo ściśle reguły dobrego obchodzenia się z nawozem na gnojarni, inaczej bowiem zamiast poprawienia, pogorszymy nawóz.

Jeżeliby nawóz gipsem posypywany wysychał na stosie, natenczas następowałoby odtworzenie się węglanu amonu, przy zetknięciu bowiem siarkanu amonu ze suchym węglanem wapniu odbywa się wzajemny rozkład, to jest: odtwarza się siarkan wapniu (gips) i węglan amonu ulatujący w powietrze. Również następowałaby strata azotu, gdyby nawóz w stosie był za mokry, wtedy bowiem podczas energicznej fermentacyi przy niedostatecznym przystępie powietrza i w obec nadmiernej wilgoci, następuje łatwo redukcya gipsu, którego tlen użytym zostaje przy rozkładzie substancyj organicznych. Wynikiem redukcyi gipsu byłby siarczek wapniu a z niego gaz siarkowodorowy, który nietylko smrodem swym dokuczałby robotnikom gnój na fury nakładającym, ale co gorsze, tworzyłby siarczek amonu, również uchodzący w powietrze.

Możliwość redukcyi gipsu w nawozie za mokrym, przemawia przeciwko jego użyciu przy karmieniu bydła brahą jako też w stajniach, gdzie gnój trzymany bywa pod bydłem miesiącami. W stajniach takich, zwykle bardzo ciepłych, redukcya gipsu w gnoju jeszcze łatwiej może nastąpić, gdy gnój byłby za mokry, przyczem podczas rozkładu powstawać mogą różne bardzo smrodliwe i na zdrowie zwierząt ujemnie działające związki. Jeżeliby kto chciał na taki pod bydłem leżący nawóz używać gipsu, natenczas nie skąpić słomy na ściółkę, często przewietrzać i nie używać więcej, jak około 250 gramów gipsu na dzień i sztukę bydła.

Użycie gipsu opłacić się może tylko tam, gdzie gips jest na miejscu i przyrządzenie jego (zmielenie, względnie przepalenie) kosztuje bardzo mało — sprowadzanie gipsu z dalszych stron nie może się opłacić.

Do konserwowania azotu w nawozie używają oprócz gipsu także rozpuszczonego kwasu siarkowego a w najnowszych czasach różnych preparatów, zawierających oprócz kwasu siarkowego potas i kwas fosforowy, a więc materyałów które nawet wprost wzbogacają nawóz.

W. T.

Sprawozdanie niemieckich stacyj doświadczalnych z uprawy ziemniaków w r. 1888.

Sprawozdanie to, świeżo ogłoszone przez dr. v. Eckenbrecher'a, zasługuje ze wszech miar na bliższe rozpatrzenie, ale że jest zbyt obszerne, dla tego, „Ziemianin“ ogłosił tylko następujące szczegóły, jako najwięcej obchodzić mogące jego czytelników.

Związek fabrykantów spirytusu, jako też fabrykantów krochmalu w Niemczech już w r. 1886/7 zarządził był ankietę co do rozmaitych gatunków ziemniaków pod względem ich rozpowszechnienia, sposobu uprawy i wydajności. Gdy zestawiono ze sobą odnośne poszczególne sprawozdania, pokazało się, że jak z jednej strony w Niemczech co do zasad uprawy tego produktu panuje nadzwyczaj wielka rozmaitość zdań, stojących po części ze sobą w zupełnej sprzeczności, tak z drugiej strony wyszły na jaw dość liczne, a nader ważne kwestye w sprawie uprawy ziemniaków, które koniecznie należało rozwiązać stanowczo. Z tego powodu ów związek fabrykantów powziął myśl urządzenia stacyi doświadczalnej dla uprawy ziemniaków, a że na to potrzebne są dość znaczne fundusze, udał się do ministra rolnictwa z prośbą, ażeby na koszt skarbu państwowego urządzić kazał albo osobną taką specyalną stacyę doświadczalną, albo też w obrębie już istniejących doświadczalnych stacyj rolniczych zaprowadził odrębne oddziały do uprawy ziemniaków.

Pan minister rolnictwa przychylnie przyjął przedłożony sobie wniosek rzeczony i przekazał go, celem bliższego zbadania i opracowania, krajowemu kolegium ekonomicznemu, które najzupełniej zgodziło się na projekt wnioskodawców i zaleciło gorąco jego praktyczne zastósowanie panu ministrowi, jako mogące przynieść nieobliczone korzyści rolnictwu krajowemu.

W skutek tego p. minister wezwał rektora królewskiej akademii rolniczej w Berlinie, ażeby pospołu z kilku jej profesorami, wybranymi do tego wedle swojego uznania, jak niemniej ze zarządem laboratoryum związku fabrykantów spirytusu, rzecz tę dokładnie rozpatrzyli i szczegółowe przedłożyli mu wnioski tak względem jednolitego kierownictwa założyć się mających stacyi doświadczalnych, jak i co do praktycznego przeprowadzenia myśli odnośnego projektu. To gdy nastąpiło niebawem, p. minister wyznaczył na ten cel 7800 marek z kasy państwowej, jako zapomogę na r. 1888/9

i oddał tę sumę do dyspozycyi związkowi fabrykantów spirytusu i krochmalu.

Mając pod nogami tak realną podstawę, można było przystąpić do urządzania stacyi doświadczalnej dla samej tylko uprawy ziemniaków.

Wybrano więc ku temu celowi przedewszystkiem zarząd, składający się z 12 członków, którego zadaniem jest zatwierdzać plan co do robić się mających doświadczeń, wyznaczać na to potrzebne fundusze i kontrolować ściśle ich użycie. W skład zarządu wchodzi siedmiu praktycznych rolników, który są zarazem członkami rzeczonego związku, dwóch takichże członków, zajmujących się rolnictwem, jako nauką i trzech profesorów król. akademii rolniczej w Berlinie.

Do zarządu należy między innemi p. v. Tiedeman z Kłęska pod Babimostem, jako reprezentant naszego Księstwa i Ślązka i p. Rode z Rożkowa (Rauszken), jako reprezentant Prus Wschodnich i Zachodnich.

Teoretyczną naukę rolnictwa przedstawiają w zarządzie profesorowie akademii rolniczej w Berlinie: pp. dr. Orth, dr. Frank, dr. Grahl, dr. M. Delbrück i prof. dr. M. Maercker z Halli.

Nowa ta stacya doświadczalna wytknęła sobie za najpierwszy punkt do zbadania, oznaczenie o ile można dokładne, które z rozlicznych gatunków ziemniaków nadają się najlepiej do uprawy z uwzględnieniem i wydajności ich przy fabrykacyi spirytusu i krochmalu, jako też klimatycznych warunków, pod jakimi mogą być uprawiane.

W tym celu wybrano 20 osobnych gatunków ziemniaków i zasadzono je na 16 polach doświadczalnych, rozłożonych w najrozmaitszych stronach cesarstwa niemieckiego. W naszem Księstwie doświadczenia takie robiono u pana Hecke'ra w Starym dworku pod Skwierzyną nad Wartą i u p. Bake'go w Nowejwsi pod Wronkami.

Do sadzenia użyto nasienia, o ile to było możebnem, jak najlepszego, a z liczby gatunków, nie dawno uprawianych, sprowadzono ziemniaki do tych prób od samych hodowców, którzy je pierwsi u siebie zaprowadzili.

Glebę pod uprawę tę doświadczalną starano się dobrać taką, iżby tak wierzchnia, jak i spodnia jej warstwa była wszędzie jednolitą; poszczególne zaś pola zajęły przestrzeni po 5 arów i to w kształcie czworoboków, o ile się tylko dało, jak najbardziej przedłużonych, ażeby przezto wyrównać drobne różnice gleby rodzajnej, których mimo największej staranności, nie podobna było zupełnie uniknąć. Długość tych parcel doświadczalnych wynosiła 104 do 277,7 metrów i stosownie do ich szerokości sadzono ziemniaki w 3 do 8 rzędach. Przy wyborze odpowiedniej roli, baczono niemniej i na to, żeby na niej nie było w roku bieżącym świeżego nawozu stajennego. Chodziło bowiem o to, ażeby próby przedsięwziąć się mające, odbyły się wszędzie na drugoletniej mierzwie stajennej, którą bezpośrednio przed sadzeniem prób ziemniaczanych uzupełniono nawozem fosforowym w stosunku 40 *kg* na hektar. Doświadczenia rozszerzono jeszcze i pod tym względem, że wszystkie pola doświadczalne do połowy tylko zaopatrzono w nawóz azotowy po 32 *kg* na hektar i to w kształcie saletry chilijskiej i azotu organicznego, jako to mąki z rogu lub krwi sproszkowanej.

Na parcelach w ten sposób przygotowanych, wysadzono wszystkie 20 gatunków ziemniaków w rzędach podłużnych, odległych w odstępach 50 lub 60 centymetrów. Ponieważ nie wszystkie gatunki dojrzewały w jednym i tym samym czasie, to też wybieranie ich odbywało się od 17 września do 28 października. Ażeby zaś próba wypadła możliwie jak najdokładniej, wybierano celem analizy z rychlejszych gatunków kierz co 30-ty, a z późniejszych co 25-ty. Ziemniaki te po wybraniu wsypano do miechów z dokładnem oznaczeniem ich nazwy i miejsca, zkąd zostały wybrane, i odesłano zaraz wprost do Berlina. (Dok. nast.)

Niższa szkoła rolnicza w Dublanach.

Narzekamy na niski stopień oświaty w ogóle, na brak fachowego wykształcenia u włościan, na brak sumiennych i światłych oficyalistów niższych kategoryi, mimo tego ogół mało interesuje się niższemi szkołami rolniczemi istniejącemi już w kraju. Dziwna rzecz, że szkoły te stosunkowo bardzo mały procent uczniów ze stanu włościańskiego wykazują, a są one prawdziwem dobrodziejstwem, bo nietylko ogólnie i zawodowo kształcą, ale zabezpieczają pewny kawałek chleba na całe życie, porządny bowiem uczeń liczyć może zawsze na pewną służbę w jakim większem gospodarstwie. A że popyt za uczniami, którzy wychodzą z tych szkół jest wielki, dowodzi tego niższa szkoła rolnicza w Dublanach.

Rok rocznie kończy tu wykształcenie kilkunastu wychowanków — wszyscy mają pomieszczenie odpowiednie do uzdolnienia zawodowego i prowadzenia się.

W tym roku opuściło zakład 14 na podstawie głównego egzaminu, odbytego dnia 6 maja w obecności delegatów Wydziału krajowego: dra J. Wereszczyńskiego i radcy Bereźnickiego; wynik klasyfikacyi okazał się w ogóle pomyślny, czterech bowiem uczniów uzyskało uzdolnienie bardzo dobre, 6 dobre i 4 dostateczne, do pełnienia obowiązków dozorców robót polnych lub stajennych i pisarzy ekonomicznych.

Zaraz po egzaminie wyjechali wszyscy na posady które wyznacza dyrekcya na podstawie uzdolnienia.

W tym roku przyjmie zakład na fundusz krajowy 20 uczniów. Podania należy wnosić na ręce dyrekcyi szkół rolniczych w Dublanach najdalej do końca sierpnia. Warunki przyjęcia są:

1) ukończony 16 rok życia;
2) czerstwe zdrowie, o czem zakładowy lekarz orzeka;
3) świadectwo ukończonej szkoły ludowej;
4) świadectwo ubóstwa. W braku świadectwa ubóstwa zobowiązanie ze strony opiekunów do zapłacenia 204 złr. rocznie.

Ostateczne przyjęcie zależy od wyniku egzaminu, któremu każdy z kandydatów poddać się musi. Nauka trwa

3 lata — uczniowie, którzy egzamin wstępny z bardzo dobrym postępem zdadzą, idą wprost na rok II.

Szkoła jest internatem, w którym dostaje uczeń: pościel, ubranie, obuwie, opał, światło, potrzeby szkolne — nawet pomoc doktora i lekarstwa bezpłatnie.

Początek roku szkolnego przypada na I października i trwa do 1 maja. Uczniowie I i II roku mają roczne egzamina - uczniowie III roku zdają egzamin główny z przedmiotów ogólnie kształcących: religii, języka polskiego, rachunków, historyę Polski i Rusi, rysunków i pszelnictwa i z fachowych: rolnictwa, chowu zwierząt domowych, weterynaryi, mechaniki rolniczej, melioracyi i rachunkowości gospodarskiej, opartej na raportach folwarku dublańskiego.

Praktykę wykonują uczniowie pod okiem instruktora na folwarku i polu doświadczalnem.

Że szkoła dublańska dobrze pojęła swoje zadanie, mamy dowód w tem, że znaczny procent jej wychowanków pełni dziś już obowiązki samodzielnych ekonomów i to zadawalniając w zupełności swoich chlebodawców. N.

Korespondencya.

Z nad Błozewki dnia 7 czerwca 1889.

Użycie maszyn żniwnych jest u nas stosunkowo bardzo mało rozpowszechnione. Główną przyczyną tego faktu zdaje się być okoliczność, że dotychczasowe maszyny zadania swego nie spełniały, w szczególności wymagały znacznej siły pociągowej a przy zbyt skomplikowanej budowie także bardzo starannej obsługi.

Wszystkie maszyny, wymagające do pociągu czterech koni, nie mogą — zdaniem mojem — wykonywać roboty z należytą precyzyą a to raz dla tego, że trudno zebrać czwórkę koni równo ciągnących i trudno dobrze nią kierować, powtóre, że przy ciągłem łamaniu siły pociągowej, siła ta nie może być należycie zużytkowaną.

Od dwóch lat używam do koszenia nowej kosiarki Walter A. Wooda z zamkniętymi trybami (model 1887) a ponieważ obok niej używam kosiarki Wooda starszej konstrukcyi, miałem więc dostateczną sposobność przez porównanie, zapoznać się dokładnie z wszystkiemi zaletami nowszej konstrukcyi i na tej podstawie mogę nową kosiarkę jak najlepiej polecić.

Podczas gdy starsza kosiarka potrzebuje do pociągu czterech, wymaga nowa kosiarka parę średnich koni fornalskich.

Tryby nowej kosiarki umieszczone są wszystkie w osobnem zabudowaniu, chroniącem je od wpływów atmosferycznych, znajdująca się nie wielka ilość śrub, zaopatrzona jest zawłóczkami, co powoduje, że obsługujący może całą uwagę zwrócić na wykonywaną czynność i nie musi co chwila stawać, aby tę lub ową zluźnioną śrubę przykręcić. W ogóle cała konstrukcya jest tak trwała i pojedyncza, że zwykły — trochę przytomniejszy chłopak wiejski, może zupełnie dobrze kosiarką tą kosić.

Znacznej zmianie uległa konstrukcya tak zwanego wodziciela noża, który przy starszych kosiarkach stawał się ciągłym powodem łamania sterownicy (targańca); dziś złamanie sterownicy należy do rzeczy wyjątkowych i zdarzyć się może jedynie wskutek grubej niedbałości obsługującego a mianowicie, jeżeli tenże zatrzymawszy kosiarkę w bardzo gęstej trawie lub koniczu, rusza z miejsca, nie cofnąwszy poprzednio kosiarki.

Ważną zaletą nowej kosiarki jest także, że kosi równie dobrze suchą jak i wilgotną trawę, podczas gdy dawniejsza już trawy z rosą kosić nie chciała; konicz poległy kosiłem zeszłego roku nową kosiarką w sposób nie pozostawiający nic do życzenia.

Chcąc kosiarkę należycie wyzyskać postępuję w ten sposób, że podczas, gdy jedna para koni chodzi w kosiarce zajętą jest druga para do godziny 10 rano lżejszą robotą, od 10 do 12 spoczywa, o 12 zaś idzie do kosiarki. Konie zajęte rano przy kosiarce, spoczywają od 12 do 2, a potem idą do innej roboty.

Obkaszać łąki lub koniczu dla nowej kosiarki nie potrzeba, gdyż czynność tę sama nadzwyczaj dobrze wykonuje a to w ten sposób, że pierwszy raz wjeżdża się w trawę tak, aby duże koło zewnętrzne szło granicą łąki lub pola, potem nawraca się i podkasza pas pozostały, a ponieważ szerokość cięcia równa się szerokości między kołami, więc pas ten pozostały, zostanie zupełnie czysto podkoszony.

W ten sposób skosiłem już w bieżącym roku jedną nową kosiarką w przeciągu dni sześciu 41 morgów łąk i 8 morgów tymotki, przyczem zauważyć muszę, że szczególnie w pierwszym dniu roboty, zanim się kosiarkę należycie uregulowało, robota nie szła sporo a przytem masa rowów, przerzynających łąki, stawiała dużo przeszkód.

Zachęcony powodzeniem kosiarki, zbudował konstruktor na tych samych podstawach i żniwiarkę, byłoby bardzo pożądanem, gdyby nas kto pouczył, jaką się okazała w praktyce. M. S.

Wiadomości z Oddziałów.

Sprawozdanie

z odbytego Walnego Zgromadzenia lwowskiego Oddziału dnia 16 czerwca b. r. w lokalnościach wyższej szkoły rolniczej w Dublanach.

Członków obecnych 46. Przewodniczy Prezes Lekczyński. Trzymający pióro sekretarz Zielonka.

Po zagajeniu Zebrania przez Przewodniczącego, który oddał cześć pamięci zmarłym członkom Towarzystwa: ś. p. Edwardowi Simonowi i Zygmuntowi Kahanemu, co Zebranie przez powstanie uznało i przedstawienie Zgromadzeniu Reprezentanta Tow. Kółek rolniczych p. dr. B. Dulęby, przystąpiono do odczytania protokołu z ostatniego Walnego Zgromadzenia, który w całości przyjęto, a po zdaniu sprawozdania przez p. Zielonkę z czynności Oddziału, przyjęto do Oddziału jako członka Towarzystwa p. Ksawerego Porcerego, dyrektora Banku rolniczego i przystąpiono do losowania pomiędzy ucze-

stników włościan i gospodarzy mniejszych posiadłości zakupionych przez Oddział narzędzi rolniczych, książek i innych przedmiotów służących do gospodarstwa wiejskiego, poczem zabrał głos p. prof. Rylski, chwaląc inicyatywę Rady i wzywał członków, którzy narzędzia wylosowali, by na najbliższem Zgromadzeniu zdali sprawę co do praktyczności i wytrzymałości narzędzi wylosowanych. P. dr. B. Dulęba wskazał na łączność Kółek rolniczych z Towarzystwem gospodarskiem i wyraził życzenie, by członkowie w obu kierunkach zawsze czynnymi się okazywali, a wtedy praca ich wyda z pewnością błogie owoce i przyczyni się do podniesienia dobrobytu.

Po zamknięciu posiedzenia przez p. Prezesa, udali się członkowie na folwark i do stajen, gdzie p prof. Pańkowski pouczał o sposobie postępowania z nawozem i zakładania stosów gnojowych i o znaczeniu jakie nawóz ma dla gospodarza. W oborze wykazał różnice rasy górskiej i nizinnej, przebiegł po krótce historyę obory dublańskiej, przekonał na sztukach poszczególnych osobliwie rasy nizinnej „Angeln“ zwanej, że importowane krowy i co do budowy swej i rezultatu dojności różnią się od sztuk wychodowanych w Dublanach. Cyfry przytoczone oparte na kilkunastoletniej swej praktyce na miejscu przekonały każdego, że przeniesienie tej rasy i przystosowanie do stosunków dublańskich, dodatnio na nią oddziałały. Przypisać to należy ulepszonej paszy przez zdrenowanie pól i zmeliorowanie łąk dublańskich. Demonstracye w oborze i oparty na nich nader pouczający wykład zakończył zachętą do podjęcia starań około ulepszenia jakości paszy środkami w zakresie każdego gospodarza leżącymi, bo tym sposobem tylko dojść można do podniesienia dojności i polepszenia kształtu krów.

Na polu doświadczalnem dawał objaśnienia dyrektor szkół rolniczych p. Lubomęski. Pole jest podzielone ny 3 części, z których każda po 60 parcel różnych zawiera. Wszystkie doświadczenia (kartofle i buraki, jarzyny i ozimy) mają na celu wykazać stopień aklimatyzowania się sprowadzonych gatunków zbóż i okopowych w naszych stosunkach, nadto o ile opłacają się sztuczne nawozy i o ile one wpływają na jakość i ilość plonów. Rośliny, które są najzdolniejsze do aklimatyzowania się, sieją się na parcelach przez parę lat z rzędu po sobie, a kiedy szczęśliwie przetrwają próbę, wyznacza się pod nie większe łany na folwarku do dalszych obserwacyi.

Wszystkim tym pouczającym i nader zrozumiałym wykładom przysłuchiwali się członkowie a zwłaszcza włościanie z największem zajęciem, a robiąc swoje spostrzeżenia interpelowali pp. profesorów nie w jednych rzeczach dla nich mniej zrozumiałych, toż gdy źpóźniona pora nie pozwoliła przejść do dalszego punktu programu tych pouczających wykładów z demonstracyami, to członkowie żegnając pp. profesorów, dziękowali im serdecznie i szczerze za uprzejmość i poniesione trudy, a Rada lwowskiego Oddziału zaseła im ze swej strony serdeczne „Bóg zapłać“.

Lwów dnia 19 czerwca 1889.

Wiadomości bieżące.

Międzynarodowy targ zbożowy we Wiedniu. Komitet komisyi wiedeńskiego międzynarodowego targu zbożowego postanowił, że XVII targ ma się odbyć we Wiedniu w dniach 26 i 27 sierpnia b. r. Przedtem nietylko krążyły pogłoski o zaniechaniu targów, ale nawet w Komitecie roztrząsano pytanie, czy w obec panującego we Wiedniu prądu antisemickiego nie należałoby na ten rok nieurządzać targu. Tymczasem podług „Wiedeńskiej rolniczej Gazety“ (nr. 45 str. 345, kol. III), jak jedno tak drugie miało tylko na celu wytłumaczenie spodziewanego fiaska rzeczonego targu.

Ogłoszenie konkursu.

Wydział krajowy Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem Księstwem Krakowskiem rozpisuje niniejszem konkurs w celu obsadzenia posady nauczyciela fachowego, a zarazem kierownika krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie.

Z posadą tą połączoną jest płaca roczna w kwocie tysiąca dwustu (1 200) złr. w. a., dodatek aktywalny w kwocie sto czterdziestu (140) złr. w. a. i dodatek pięcioletni w kwocie dwustu (200) złr. w. a.

Nauczyciele fachowi krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie są urzędnikami krajowymi i mają prawa i obowiązki określone ustanową służby krajowej z dnia 23 marca 1866 o ile takowa do nich może być zastósowaną. Szczegółowe określenie praw i obowiązków tych nauczycieli mieszczą w sobie regulamina szkoły.

Chcący się ubiegać o posadę powyższą, winni wykazać dokładną znajomość języka polskiego, a nadto przedłożyć Wydziałowi krajowemu:

1) metrykę urodzenia;

2) krótki życiorys;

3) świadectwo udowadniające kwalifikacyę do zajmowania posady, o którą kompetuje.

Podania wnieść należy do Wydziału krajowego najdalej do 15 lipca b. r.

Z Wydziału krajowego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem.

Lwów, dnia 31 maja 1889.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Karola Ludwika l. 1).

Lwów, dnia 22 czerwca 1889.

Chwiejne usposobienie na giełdach zagranicznych nie zdołało się jeszcze dotąd kompletnie ustalić. — Na targach naszych tendencya znacznie przychylniejsza — usposobienie stalsze — popyt na potrzeby lokalne wzmaga się — mianowicie na rzepaki, żyto, owies, więcej poszukiwane i wyżej notowane.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	6·80	do	7·25
Żyto gotowe	5·90	„	6·15
Owies obroczny	6·40	„	6.70

Jęczmień	—·—	„	—·—
Rzepak na term. jesien.	12·70	„	13·20
Groch	—·—	„	—·—
Wyka	—·—	„	—·—
Bobik	—·—	„	—·—
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilo	—·—	„	—·—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10.000 lt. prct. loco stacya kolei	12·50	„	13·—

Uwaga. Bank rolniczy przyjmuje zamówienia na maszyny rolnicze.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor: *W. Tyniecki.* Z drukarni „Dziennika Polskiego“. Nakładem redakcyi.